

## GRADNIKI TK SISTEMOV – 1. kolokvij, A

Datum: 26.april 2005

Priimek in ime: \_\_\_\_\_

1. Razložite princip delovanja balančnega vezja, ki ga imenujemo tudi vilice!
2. Kaj je MOS ?
3. Zakaj uporabljamo mešalnik v sprejemniku ?
4. Razložite delovanje mešalnika z nelinearnim elementom! (skica, enačba, opis)
5. Določite ustrezno vmesno frekvenco in karakteristiko vmesnofrekvenčnega sita v mešalniku, če želimo izbirati med kanali s pasovno širino 200kHz, ki se nahajajo v frekvenčnem pasu od 1000MHz do 1100MHz.

6. Primerjajte energetske učinkovitosti amplitudnih modulacij SSB, DSB-SC in DSB-LC!
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
7. Razložite delovanje AM demodulatorja s sinhronim detektorjem !
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. Frekvenčno modulirani signal ima frekvenco nosilca 200 MHz. Testni modulatorski signal ima frekvenco 10 kHz. Modulacijski indeks je 5. Skicirajte močnostni spekter FM signala!
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
9. Narišite bločno vezavo modulov TMS, če želimo sestaviti FM PLL demodulator !
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10. Kakšna je karakteristika faznega detektorja z množilnikom in nizkim sitom ?

## GRADNIKI TK SISTEMOV – 1. kolokvij , B

Datum: 26.april 2005

Priimek in ime: \_\_\_\_\_

1. Kakšne vrste kriterijev za ocenjevanje kvalitete prenosa analognih signalov poznate?
2. Razložite delovanje mešalnika z množilnikom (skica, enačba, opis) !
3. Določite ustrezno vmesno frekvenco in karakteristiko vmesnofrekvenčnega sita v mešalniku, če želimo izbirati med kanali s pasovno širino 125kHz, ki se nahajajo v frekvenčnem pasu od 800MHz do 850MHz
4. Kaj je zrcalna frekvenca pri mešanju signalov in kako jo izločimo?
5. Skicirajte časovni potek signala na izhodu dvobočnega AM modulatorja z nosilcem. Frekvenca nosilca je 1MHz, testni signal pa ima frekvenco 1kHz. Stopnja modulacije je 70%.

6. Razložite delovanje AM demodulatorja z detektorjem ovojnice !
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
7. Frekvenčno modulirani signal ima frekvenco nosilca 100 MHz. Testni modulaijski signal ima frekvenco 1 kHz. Modulaijski indeks je 10. Skicirajte močnostni spekter FM signala !
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
8. Kakšne vrste FM demodulatorjev poznate ?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
9. Narišiti bločno vezavo modulov TMS, če želimo sestaviti demodulator za AM brez nosilca!
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10. Kako vpliva nizko sito znotraj fazno ujete zanke na širino lovilnega območja ?